

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 9 月 9 日 (09.09.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/083847 A1

(51) 国際特許分類⁷: H01R 13/633
(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/003710
(22) 国際出願日: 2005 年 2 月 25 日 (25.02.2005)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2004-58279 2004 年 3 月 2 日 (02.03.2004) JP
(71) 出願人 および
(72) 発明者: 塚本 竜三 (TSUKAMOTO,Tatusabu) [JP/JP];
〒842-0063 佐賀県 神埼郡 千代田町大字迎島
2 5 7 0 番地 Saga (JP).

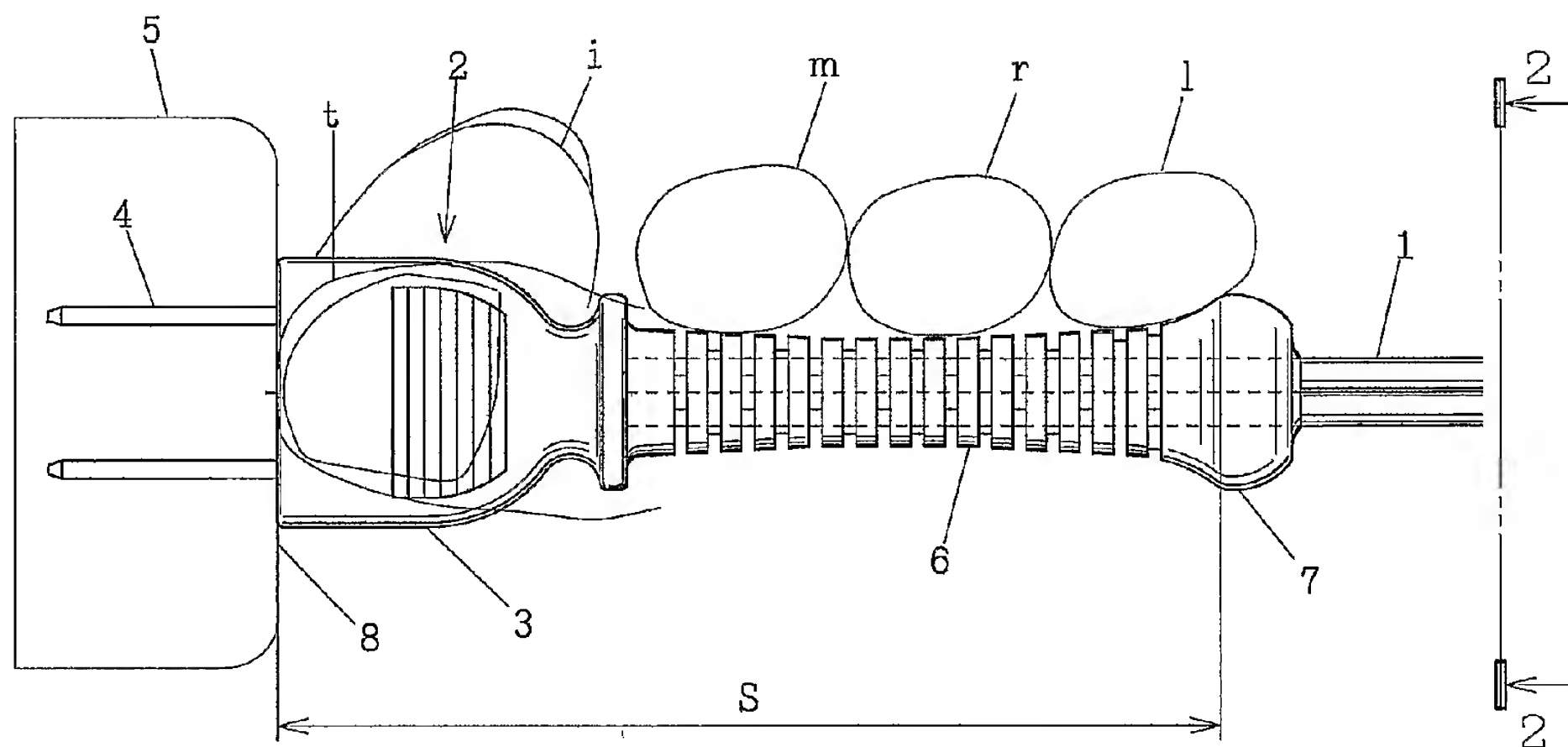
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,

[続葉有]

(54) Title: ELECTRIC PLUG

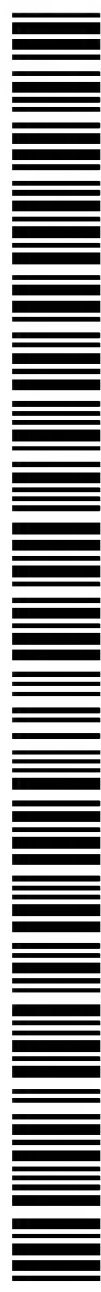
(54) 発明の名称: 電気用差込みプラグ



(57) Abstract: An electric plug which can be pulled out easily and silently with one hand even from a mated power supply socket not fixed without requiring any special device in or around the plug body. A front surface part and a rear surface part to which the first and second fingers of the hand gripping the plug body are applied are provided on the forward end side of the plug body. A gripping part for the third and subsequent fingers provided with an anti-shift means arranged at a part between the rear ends of the front surface part and rear surface part and the position at a distance of about four-finger width of the hand from the forward end of the plug body. The electric plug can be pulled out from the socket by applying the first and second fingers of the gripping hand to the forward end side of the plug body, holding the gripping part with the third and subsequent fingers, and then pushing the upper surface of the socket with the tip of the first finger.

(57) 要約: プラグ体の内部や周りに特別な装置を設けることなく、相手側のコンセントが固定されていない電源用のコンセントからも片手で静かに、且つ、楽に引き抜くことが出来る電気用差込みプラグを提供しようとするもので、プラグ体の先端

[続葉有]



WO 2005/083847 A1



IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類：
— 国際調査報告書

側に握る手の第1指と第2指を当てる表側部と裏側部を設け、該表側部と裏側部の後部よりプラグ体の先端より手の
4指幅程の位置の前後に至る間の部分に握りずれ止手段を備える第3指以後の指の握り部を設け、プラグ体の先端側
に握る手の第1指と第2指を当て、第3指以後で握り部を持ち第1指の先でコンセントの上面を押すことにより電気用
差込みプラグをコンセントより引き抜くようにしたものである。

1

明 細 書

電気用差込みプラグ

技 術 分 野

本発明は、電源用のコンセントに差込んで電力を引出すのに広く用いられている電気用差込みプラグに関する。特に、プラグ体はその先端に相手側のコンセントに差し込むように先方へ突出した脚部を備えており、プラグ体の後部よりコードが引き出される形の電気用差込みプラグに関する。

背 景 技 術

従来、電源用のコンセントに差込まれた電気用差込みプラグを引き抜くのは意外と面倒に感じることもある。特に、コンセントが壁等に固定されていない場合は、一方の手でコンセントを押えておかねばならないので両手を使う必要がある。本来、固く嵌まったものを支点を持たずに引き抜くという動作は、安定性に欠けるのでやり辛いという欠点がある。例えば、狭く奥まった所にあるコンセントからプラグを片手で抜くような際に、プラグが抜けた瞬間の勢いで腕や手を周囲の物にぶつけることもある。

プラグ体の後部に引き抜き用の指穴あるいは紐穴を設け、それらの穴に指や輪状にした紐を通して引き抜き易くしたもの、あるいは、プラグ体後部のコード部分にその先端をプラグ体側に固定されたビニールやゴム等の比較的長いパイプ状部やタブ部を設け、これらの部分を手で持って引き抜くことが出来るようにしたものがある。これらはプラグを直に手で持たずに引き抜けるが、不安定であることには変わりなく、引き抜く際にプラグの脚を曲げたり、プラグが抜けた瞬間の勢いでプラグを周囲の物にぶついたりしやすい欠点がある。特に、潰れやすく伸びやすいビニールや織物のパイプをコード部分に被せたものでは、握る力でコードを押圧して直にコードを引張るのと変わりがなく、コードを曲げや引張りの力から十分保護しえない。

プラグ体の両側ないし片側に突出したレバーやスライド釦を設け、該レバーやスライド釦を指で操作してコンセントからプラグを引き抜くようにしたものは、静かに抜ける利点があるが、プラグ自体を特別のものにしない上、

2

構造的にも複雑で大きくなってしまいう欠点がある。

日本国公開実用新案公報、実開昭48-52090号に開示されるものは、プラグ本体の後端に握り部を設けて、該握り部を握って引き抜くようにしたものの一つである。引き抜く手の全体はプラグ本体後部の握り部に位置するものであって、後端に指掛りを有する握り部の長さは、プラグ本体の後端より手の幅程の長さに長くなることが示されている。

日本国公開実用新案公報、実開昭49-84688号に開示されるものは、電気機器のコードの自動巻取機に於けるプラグ部分でのコードの断線原因の除去を目的の一つとしている。プラグの保持部を形成する絶縁体の後部を一旦細くした後、後にコードの自動巻取り口の開口部より大きくした部分を設けたものである。そして、この大きくした部分を直に掴んで引き抜くことも可能であるとされている。その前部の細い部分は自動巻取り口へのプラグの衝突をやわらげる為のもので、その長さや太さ等は、使用する絶縁体の材質の硬さによって決められることが述べられている。

日本国公開実用新案公報、実開平1-79281号に開示されるものは、通信機器などの手の入らない多数の密接したコネクタージャックに差し込むプラグに関わるものである。従来、プラグケース後部に帯板状の引抜きタブが設けられていたが、これに代るものとして、プラグケース後部よりケーブルの外側を覆うようにして後方へ突出する筒状の挿脱用部材を設け、該挿脱用部材部分を握って固定されているコネクタージャックにプラグを抜き差し出来るようにしたものである。

電気用差し込みプラグは、普通には、プラグ体部分を直に掴んで抜き差しし得るようになっている。それにも拘わらず、プラグ体の後部などに更に引き抜きの為の各種の手段を設ける提案が多くなされている。しかし、この類の電気用差し込みプラグは今日まで広く普及するには至っていない。

電気用差し込みプラグを片手で安全、且つ楽に引き抜くには、第1指（親指）の押す力を用いるのがよい。その為には、第1指でコンセント面を押す力をプラグ体に伝えるべく、その後部側の部分が残りの指でずれないように握られておくことが肝要である。しかも、そこに負担を感じないことが大事である。つまり、そ

3

の握られる部分が指に大きな負担を与えることなくずれる方向への側方力に抗しきれるような形や性状が与えられている必要がある。

本発明の目的は、相手側のコンセントが固定されているかいないかに関わらず、片手で静かに楽に引き抜くことの出来る電気用差込みプラグを提供することにある。

本発明の他の目的は、プラグ体の内部や周りに特別な装置を設けることなく、簡明な手段により前記引き抜きの出来る電気用差込みプラグを提供することにある。

本発明の他の目的は、プラグ体の後部に長く出っ張らず邪魔にならない手段により前記引き抜きの出来る電気用差込みプラグを提供することにある。

発明の開示

本発明は、プラグ体はその先端に相手側コンセントに差し込むように先方へ突出した脚部を備えており、プラグ体の後部よりコードが引き出される差込みプラグにおいて、プラグ体はその先端側にその引き抜き時に握る手の第1指を当てる表側部と第2指で受ける裏側部を備え、プラグ体の前記表側部と前記裏側部の後部より前記プラグ体の先端より前記握る手の第2指から第5指に至る4指幅程の位置の前後に至る間の部分に握りずれ止手段を備える第3指以後側の指の握り部を設け、前記第1指でコンセントの上面を押して引き抜くようにした電気用差込みプラグにある。

又、上記握りずれ止手段は、握り部の後端に隆起するように設けた隆起部とすることが出来る。

さらに、上記握りずれ止手段は、プラグ体の後端より引出されるコードの外周を後方へ略平行以上の形に伸びて太く覆うコードと分離された握り部とすることも出来る。

さらに、上記握りずれ止手段は、その先端部より後方へ略平行以上の形で伸びた略長方体のプラグ体の握る手の第3指以後の部分に設けた握り部とすることが出来る。

図面の簡単な説明

第1図はコンセントに差込まれた状態を示す差込みプラグの正面図、第2図は

第1図に於ける2-2矢視図、第3図は他の実施例を示す差込みプラグの正面図、第4図はさらに他の実施例を示す差込みプラグの正面図、第5図はさらに他の実施例を示す差込みプラグの正面図、第6図はさらに他の実施例を示す差込みプラグの正面図である。

発明を実施するための最良の形態

以下に発明の実施の形態を実施例に基づき図面を参照して説明する。

第1図～第2図に示す実施例において、電気装置より伸びるコード1の端部にある差込みプラグ2は、プラグ体3の先端に二つの脚部4を備え、該脚部4をコンセント5に差込んで使用される。安定した通電が得られるように脚部4は確りとコンセント5に保持されている。家電用の電気コードは2本の丸い被覆線を横並びに一体にした形のものが多く、柔軟である。通常、プラグ体3のコード引出し部にはコードを傷めないように保護する適度に曲がる短い保護ブッシュが設けられている。ここでは、プラグ体3の後部よりコード1の外周を覆って後方へ伸びる握り部6が形成されている。該握り部6はコード1とは分離されており、保護ブッシュと同じような多数の横溝を有し柔軟性を備えている。そして、その後側の端部には太く隆起した隆起部7が形成されている。ここでは、プラグ体3の先端より隆起部7までの間隔である符号Sの寸法は70mm程になっている。握り部6の太さは8.5mm程の円形に近い形になっている。図に仮想線で差込みプラグ2を引き抜く際の手の指の位置関係が示されている。第1指（親指）tをプラグ体3の表側に当て、第2指（人差し指）iをプラグ体3の裏側を受けるように当てて持ち、第3指（中指）m、第4指（薬指）r、第5指（小指）lが握り部6を裏側から抱くように握っている。この状態で第1指tを先方へずらすようにしてその先でコンセント5の上面8を押すことにより静かにプラグ2をコンセント5より引き抜くことができる。この際、第5指lの後側の側部が隆起部7に押し当てられ握り部6を握っている各指の後方向へのずれ止めがなされる。従って、握り部6を持つ各指は軽く握っているくらいでよく、隆起部7がより効果的に握りずれ止機能を果たしている。このように隆起部7は握り部6を握る最も後側の指の直ぐ後側に位置するように決められる。第1指tでコンセントの上面8を押す際に、同時に第2指iの前側の側部でコンセントの上面8を押してやるように

することも出来る。握り部 6 はプラグ体と繋がる根元部分をより強く造られている。

第 3 図は他の実施例である。ここで、以後の実施例において前述の実施例と同じ部分については、各実施例毎に同一の符号に a、b、c、d の添字を付して示し、その詳しい説明を省略して主に異なる部分について説明する。前述のような方法で差込みプラグを引き抜く際に、第 3 指から第 5 指で細いものを滑らないように確りと握っておくのは大変難しくてやり辛いものである。この実施例においては、前例のような隆起部を持っていない。プラグ体 3 a の後部よりコード 1 a の外周を覆って後方へ向かって真っ直ぐに伸びる握り部 6 a を備えている。プラグ体 3 a の先端より握り部 6 a の後端部までの長さである符号 S a の寸法は 75mm 程になっている。幅寸法 5.3mm、厚さ寸法 2.6mm のコード 1 a に対し、握り部 6 a の太さである符号 T の寸法は 8.5mm 程の円形に近い形になっている。コード 1 a とは分離されており、握りの押圧で変形し難く、握り易い太さになっている。保護ブッシュと同じような多数の横溝を有しているが、保護ブッシュのような後細りに傾斜した形にはなっていない。平行かむしろ稍後太りの形になっている。そこで、第 3 指 m a、第 4 指 e a、第 5 指 l a は握り部 6 a を特に握り辛さを感じることなく普通の感覚で確りと握ることが出来る。そして該握り部 6 a は、第 1 指 t a でコンセントの上面 8 a を押す力を前記 3 指を介して受け止め、プラグ体 3 a に伝えるに十分な後方向へのずれに対する抵抗力を発揮する。つまり、握り部 6 a 自体が握りずれ止め機能を確りと果たしている。握り部 6 a はある程度確り握っても変形し難いものがよい。この例で示すような多数の横溝を有しない適度に硬い滑り難いゴム材等で成型したものであっても充分である。又、形状は後方へ略平行以上の形で伸びていることが肝要である。ここに、後方へ略平行以上にと云うのは、後方へ先太りを含む目に見えて先細りでない形状のことである。目立たない緩やかな後細り程度は問題にならない。

握り部の長さは、さらに一杯に短くして実施することも出来る。第 4 図はその一実施例である。ここでは、プラグ体 3 b の先端より隆起部 7 b までの間隔である符号 S b の寸法は 50mm 程になっている。図に仮想線で示される差込みプラグ 2 b を引き抜く際の各指の位置関係では、第 3 指 m b と第 4 指 r b の 2 本がプラ

6

グ体 3 b と垂直の端面を持つ太い隆起部 7 b の間にあって、握り部 6 b を裏側から握っている。この際にあてがわれる指の数や指の握りの深さ等は、扱う人の手の大きさによって変わってくる。第 1 指 t b の先でコンセントの上面 8 b を押す力に抗して第 4 指 r b の後側の側部が隆起部 7 b に押し当てられることにより握りずれ止め機能が果され、楽に静かに差込みプラグ 2 b をコンセント 5 b より引き抜くことが出来る。

握り部は、プラグ体自体に形成することも出来る。第 5 図は短いプラグ体 3 c 内に短い握り部 6 c を形成した例である。ここで、プラグ体 3 c はその先端部より後方へ真っ直ぐに伸びた長方体の形になっている。先端より後端までの長さである符号 S c の寸法は 50mm 程と通常のこの種の差込みプラグに比べかなり長くなっている。図に仮想線で示される差込みプラグ 2 c を引き抜く際の各指の位置関係では、第 3 指 m c と第 4 指 r c の二本がプラグ体 3 c の後側の握り部 6 c を裏側から握っている。プラグ体 3 c がこの形であれば第 3 指 m c と第 4 指 e c は握り部 6 c を十分確りと握ることが出来る。そして第 1 指 t c でコンセントの上面 8 c を押す力に抗して握りずれ止機能を果す。ここでも負担を感じることなく差込みプラグ 2 c をコンセント 5 c より引き抜くことが出来る。ここでも十分な握りずれ止機能を発揮させるべく、後方へ略平行以上の形で伸びていることが肝要である。握り部 6 c が目に見えた後細りの傾斜面を持たないことが大事で、なるべくは後太りの形状が好ましい。又、指が滑り難くする為に、握り部の指の位置する周囲に図示のような窪み部や鋸刃状の刻み目を設けたり、全体を粗面にしたり、あるいはプラグ体を滑り難い性状の材質にするなどの配慮をすることは望ましいことである。

第 6 図は、握り部をプラグ体自体に備える他の実施例である。ここでは、プラグ体 3 d の握り部 6 d 部分の後側に窪み部 9 が設けてあり、その後側には隆起した隆起部 7 d が形成されている。プラグ体 3 d の先端より隆起部 7 d までの間隔である符号 S d の寸法は 45mm 程になっている。図に仮想線で示される差込みプラグ 2 d を引き抜く際の各指の位置関係では、第 4 指 r d が窪み部 9 の中にあって隆起部 7 d 側を手のひらに押し付けるようにして確り握っている。そこで、該握り部 6 d を握っている指の後方向へのずれに対する抵抗がより一層強められる。

第3指m dと第4指r dの二本で握りずれ止機能を十分に発揮することが出来る。

以上のように、隆起部の位置などの握り部周りの形状、寸法そして性状等は、最初に述べた引き抜き操作の方法と密接に関連してその方法に相応しいものに決められる。実施例に示した各握り部は、プラグの引き抜きに十分な握りずれ止機能を果たすことの出来る握りずれ止手段を備えるものである。

本発明は以上のように構成されるので、相手側が固定されていないコンセントであっても、プラグ体を含むその後部を片手で握って親指でコンセントの上面を押すようにすることで、楽に引き抜くことの出来る電気用差込みプラグを得ることが出来る。

又、プラグ体の内部や周りに特別な装置を設けることなく、簡明なプラグ周りの構造によって片手で引き抜くことの出来る電気用差込みプラグを得ることが出来る。

又、その後端に隆起部を備える握り部とすることによって、コードへの悪影響を抑えつつ一層楽に引き抜くことの出来る電気用差込みプラグを得ることが出来る。

産業上の利用可能性

本発明は、一般家庭用を含め電気用差込みプラグとして広く利用できる。

請 求 の 範 囲

1. プラグ体がその先端に相手側コンセントに差し込むように先方へ突出した脚部を備えており、プラグ体の後部よりコードが引き出される差込みプラグにおいて、プラグ体がその先端側にその引き抜き時に握る手の第1指を当てる表側部と第2指で受ける裏側部を備え、プラグ体の前記表側部と前記裏側部の後部より前記プラグ体の先端より前記握る手の第2指から第5指に至る4指幅程の位置の前後に至る間の部分に握りずれ止め手段を備える前記第3指以後側の指の握り部を有し前記第1指でコンセントの上面を押して引き抜くことを特徴とする電気用差込みプラグ。

2. プラグ体がその先端に相手側コンセントに差し込むように先方へ突出した脚部を備えており、プラグ体の後部よりコードが引き出される差込みプラグにおいて、プラグ体がその先端側にその引き抜き時に握る手の第1指を当てる表側部と第2指で受ける裏側部を備え、プラグ体の前記表側部と前記裏側部の後部より前記プラグ体の先端より前記握る手の第2指から第5指に至る4指幅程の位置の前後に至る間の部分にプラグ体後部より引き出されるコードの外周を該コードと分離されて後方へ略平行以上の形で伸びて太く覆う握りずれ止め手段を備える前記第3指以後側の指の握り部を有し前記第1指でコンセントの上面を押して引き抜くことを特徴とする電気用差込みプラグ。

3. プラグ体がその先端に相手側コンセントに差し込むように先方へ突出した脚部を備えており、プラグ体の後部よりコードが引き出される差込みプラグにおいて、プラグ体がその先端側にその引き抜き時に握る手の第1指を当てる表側部と第2指で受ける裏側部を備え、プラグ体の前記表側部と前記裏側部の後部より前記プラグ体の先端より前記握る手の第2指から第5指に至る4指幅程の位置の前後に至る間の部分にプラグ体後部より引き出されるコードの外周を該コードと分離されて覆いその後端で太く隆起した隆起部の握りずれ止め手段を備える前記第3指以後側の指の握り部を有し前記第1指でコンセントの上面を押して引き抜くことを特徴とする電気用差込みプラグ。

4. プラグ体がその先端に相手側コンセントに差し込むように先方へ突出した脚

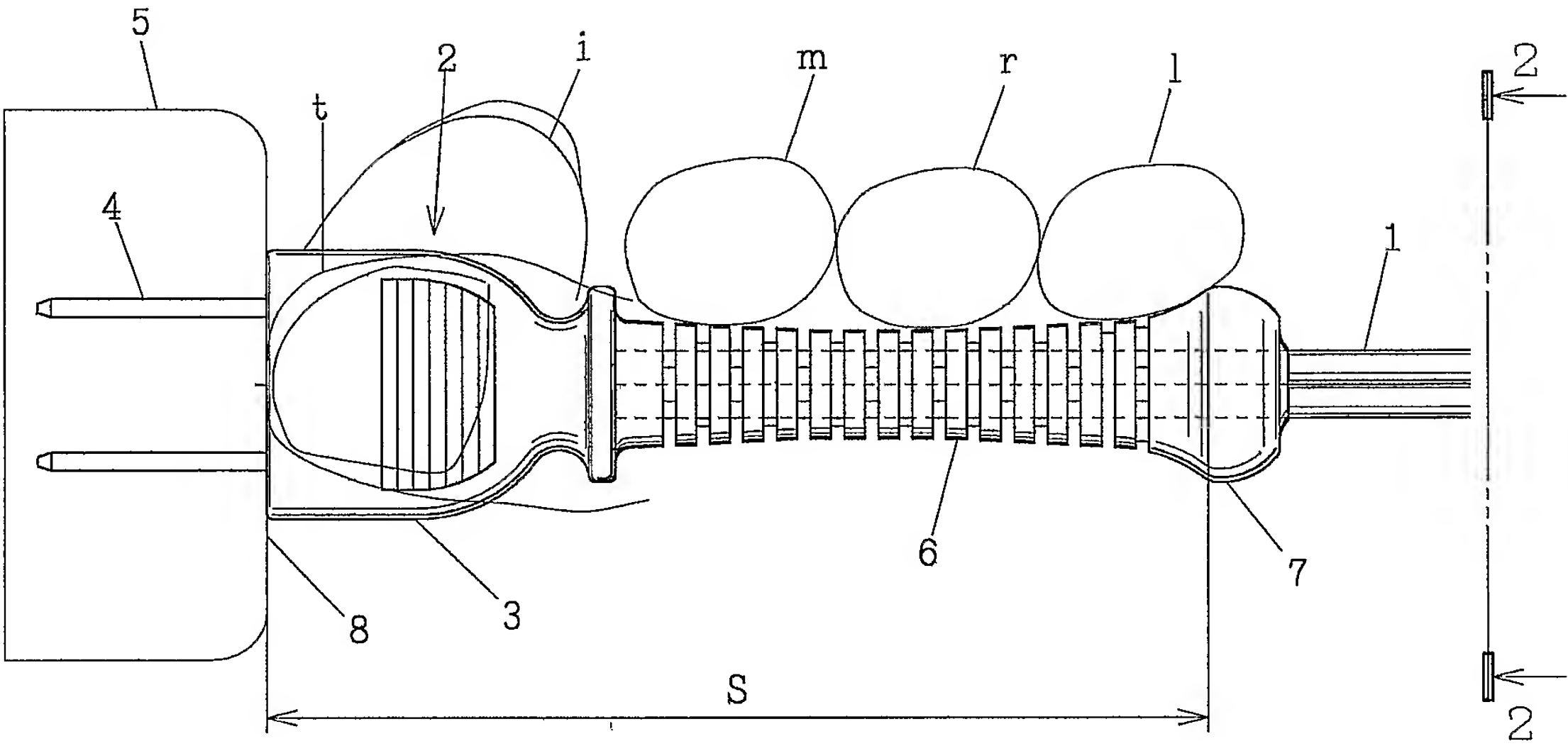
部を備えており、プラグ体の後部よりコードが引き出される差込みプラグにおいて、プラグ体はその先端側にその引き抜き時に握る手の第1指を当てる表側部と第2指で受ける裏側部を備えると共に前記表側部と前記裏側部の後部より前記プラグ体の先端より前記握る手の第2指から第5指に至る4指幅程の位置の前後部に伸びる後部を備え、前記握る手の第3指の位置以後の部分に握りずれ止め手段を備える前記第3指以後側の指の握り部を有し前記第1指でコンセントの上面を押して引き抜くことを特徴とする電気用差込みプラグ。

5. 握りずれ止め手段がその先端部より略平行以上の形で後方へ伸びた略長方体のプラグ体の握る手の第3指の位置以後の部分の握り部からなることを特徴とする請求項4記載の電気用差込みプラグ。

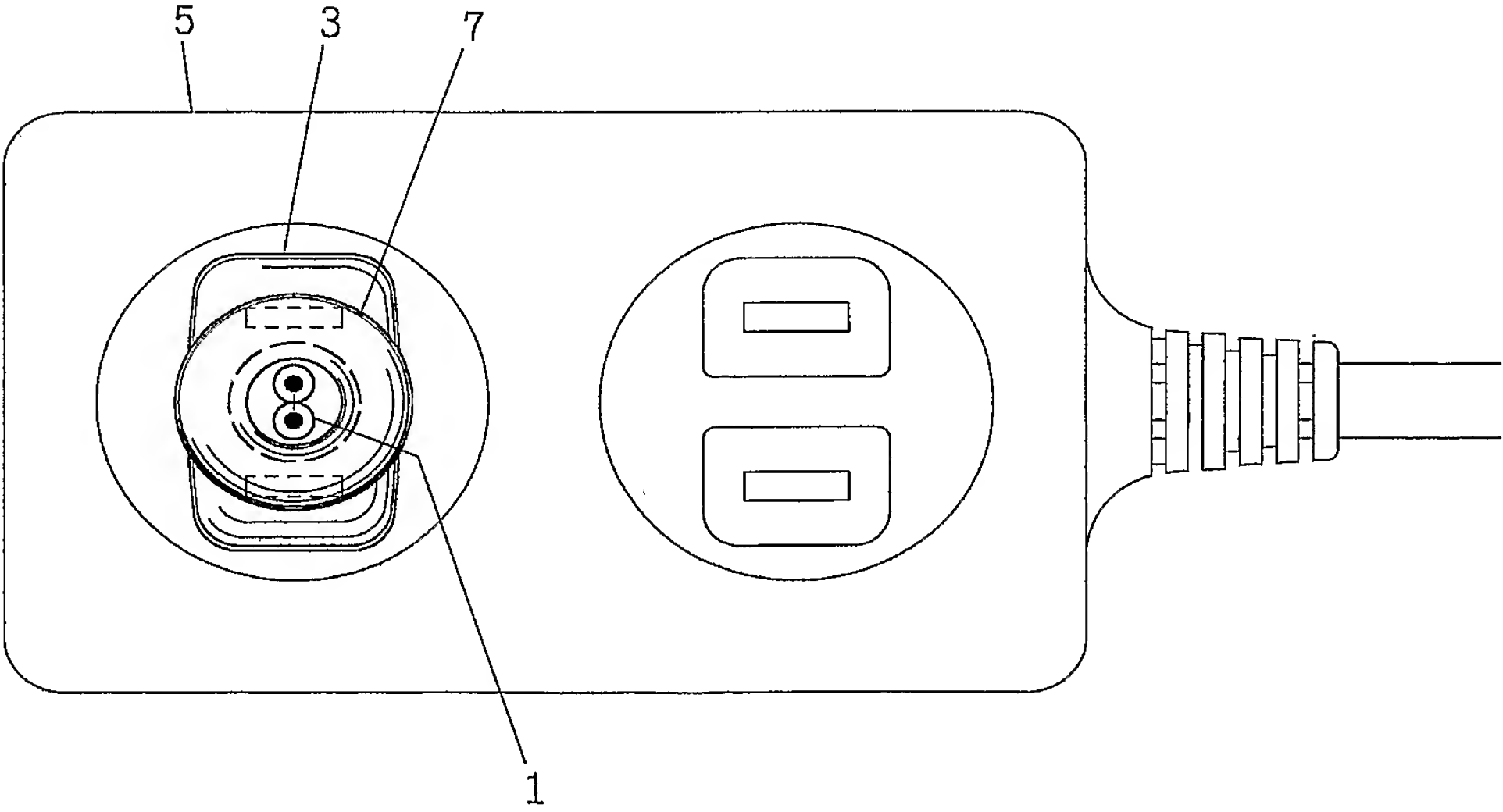
6. 握りずれ止め手段がプラグ体の握る手の第3指の位置以後の部分の握り部の後端に形成した隆起部からなることを特徴とする請求項4記載の電気用差込みプラグ。

7. 握りずれ止め手段がプラグ体の握る手の第3指の位置以後の部分の握り部の後部に形成した窪み部とその後側の隆起部からなることを特徴とする請求項4記載の電気用差込みプラグ。

F I G . 1

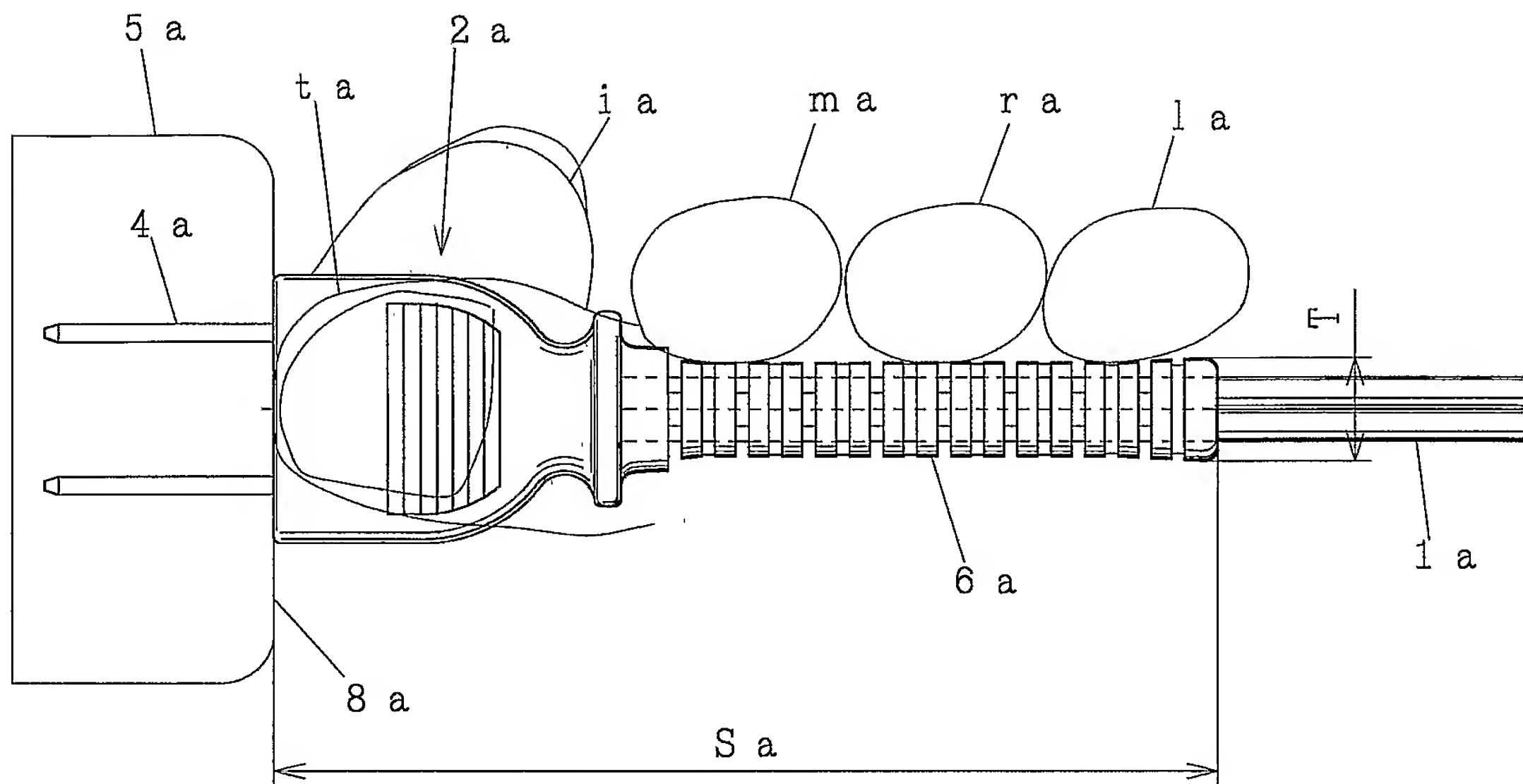


F I G . 2

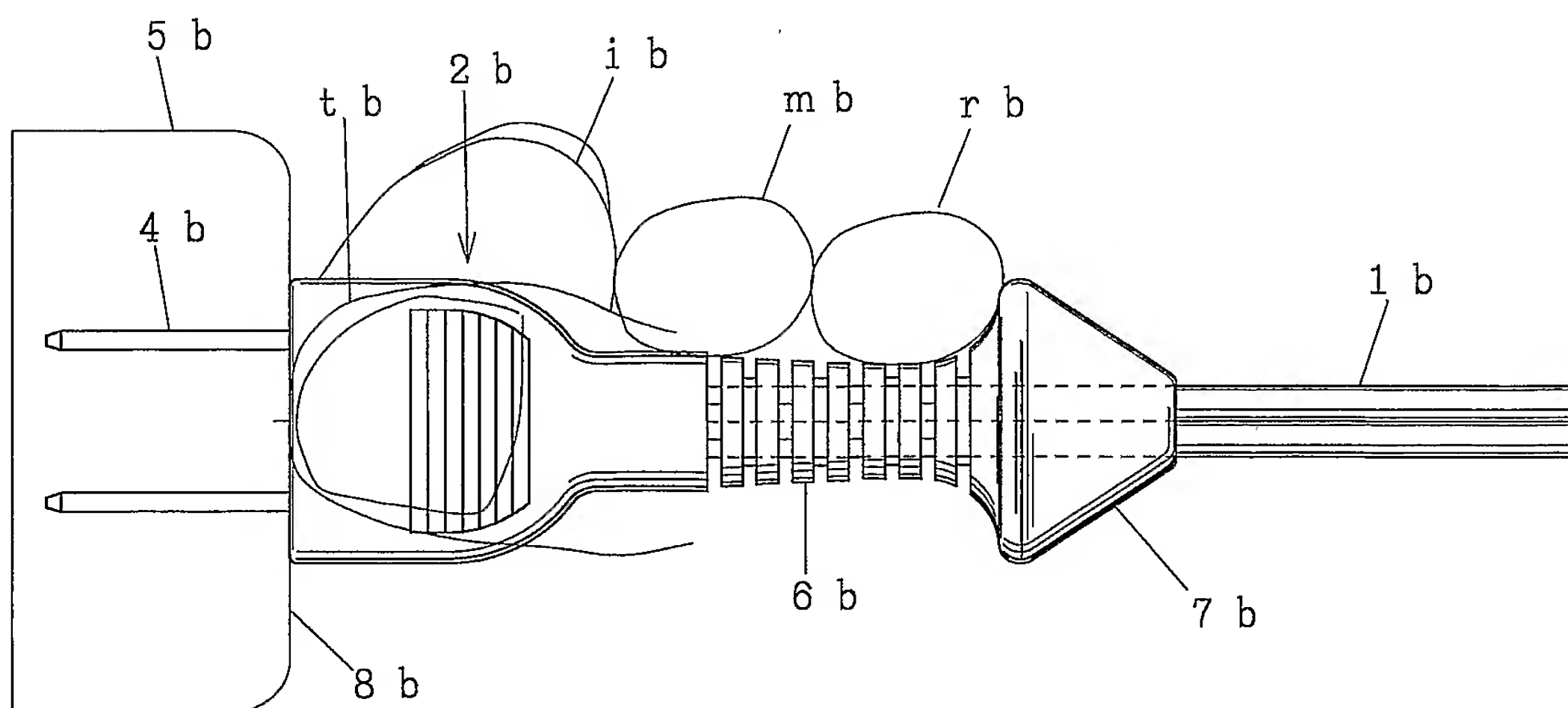


2 / 3

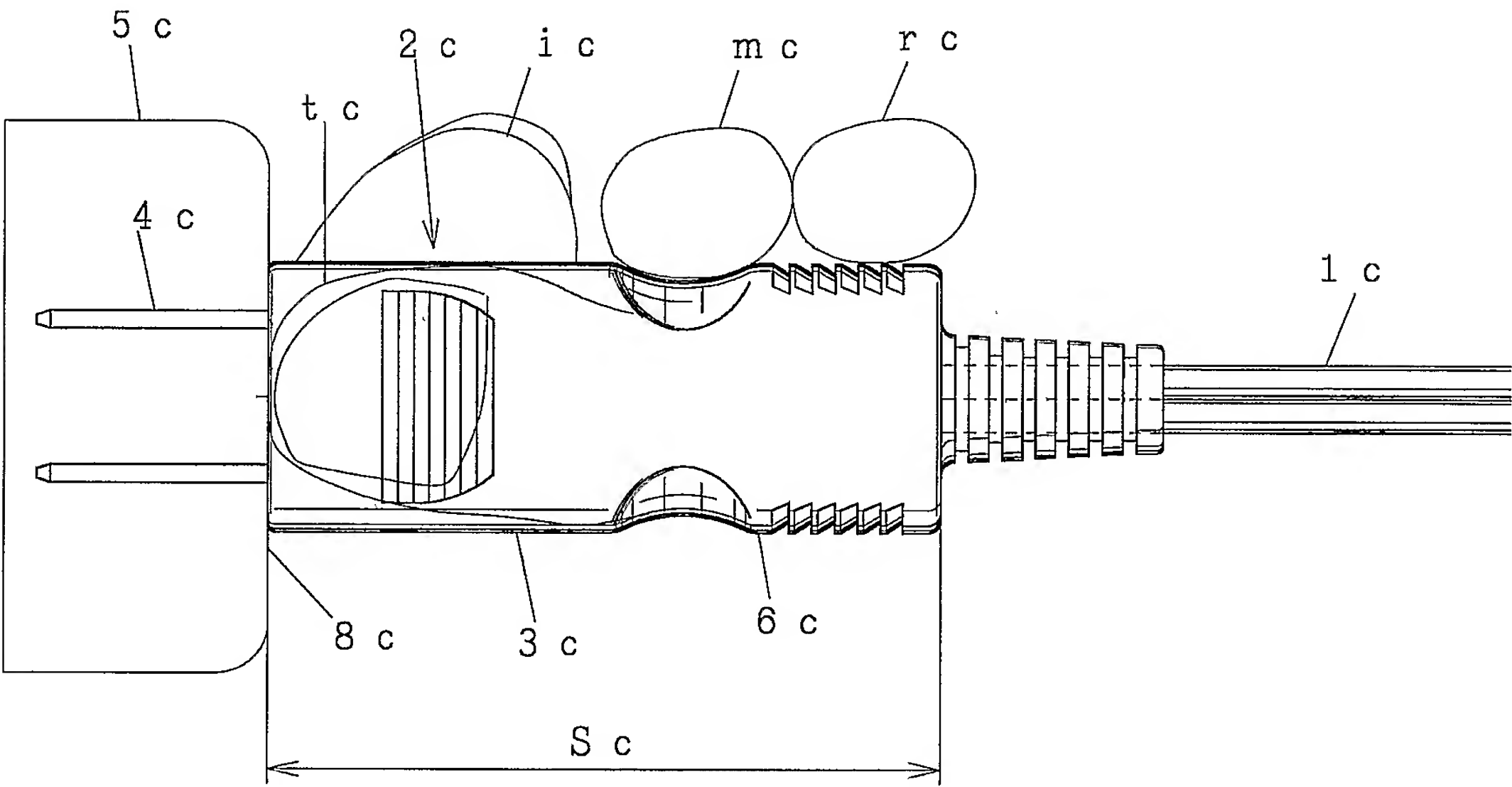
F I G . 3



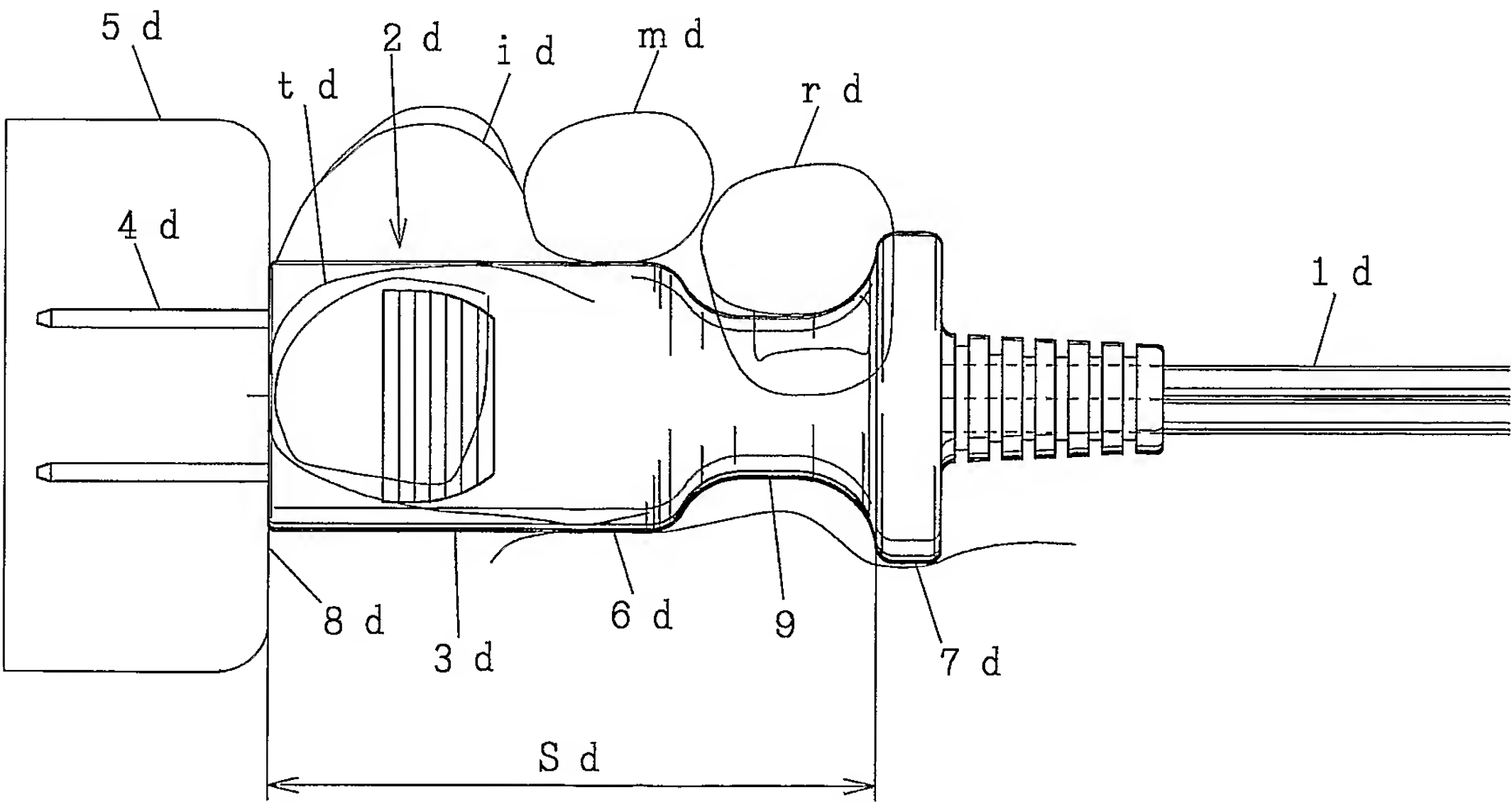
F I G . 4



F I G . 5



F I G . 6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/003710

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl.⁷ H01R13/633

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl.⁷ H01R13/633

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 196783/1987 (Laid-open No. 100386/1989) (NEC Home Electronics Ltd.), 05 July, 1989 (05.07.89), Page 7, lines 13 to 14; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1-7
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 95794/1971 (Laid-open No. 52090/1973) (Minoru SAWAMURA), 06 July, 1973 (06.07.73), Full text; all drawings (Family: none)	1-7



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
13 April, 2005 (13.04.05)

Date of mailing of the international search report
26 April, 2005 (26.04.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/003710

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-514345 A (SCHLUMBERGER Systèmes), 15 April, 2003 (15.04.03), Par. No. [0015]; Fig. 1 & EP 1228477 B1 Par. No. [0017]; Fig. 1 & GB 2356294 A & US 6663433 B1 & WO 2001/035319 A1	1-7
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 128955/1972 (Laid-open No. 84688/1974) (NEC Kagoshima, Ltd.), 23 July, 1974 (23.07.74), Full text; all drawings (Family: none)	1-7
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 173738/1987 (Laid-open No. 79281/1989) (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 29 May, 1989 (29.05.89), Full text; all drawings (Family: none)	1-7

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ H 01 R 13/633

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ H 01 R 13/633

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	日本国実用新案登録出願62-196783号(日本国実用新案登録出願公開1-100386号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (日本電気ホームエレクトロニクス株式会社), 1989.07.05, 第7頁第13-14行, 第1-3図 (ファミリーなし)	1-7
Y	日本国実用新案登録出願46-95794号(日本国実用新案登録出願公開48-52090号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (沢村実),	1-7

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

13.04.2005

国際調査報告の発送日

26.4.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

稲垣 浩司

電話番号 03-3581-1101 内線 3332

3K

9556

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
	1973.07.06, 全文, 全図 (ファミリーなし)	
Y	JP 2003-514345 A (シュラムバーガー システムズ) 2003.04.15, 段落【0015】, 第1図 & EP 1228477 B1, 段落【0017】, 第1図 & GB 2356294 A & US 6663433 B1 & WO 2001/035319 A1	1-7
A	日本国実用新案登録出願47-128955号(日本国実用新案登録出願公開49-84688号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(鹿児島日本電気株式会社), 1974.07.23, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-7
A	日本国実用新案登録出願62-173738号(日本国実用新案登録出願公開1-79281号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(沖電気工業株式会社), 1989.05.29, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-7